Nr. 45. Warszawa, dnia 27 Października (8 Listopada) 1873 r. Rok II.

TYGODNIK ROLNICZY.

WYCHODZI W KAŻDĄ SOBOTĘ.

Prenumerować można we wszystkich księgarniach w kraju i zagranicą, lub najlepiéj przesélając pieniądze wprost pod adresem: **Do Redakcyi Tygodnika Rolniczego, w Warszawie Alea Jerozolimska Nr. 34 (nowy)**, gdzie wszelkie listy i korespondencje adresować należy.

Ogłoszenia wszelkiego rodzaju przyjmują się za stosowną opłatą.

PRENUMERATA WYNOSI:

w Warszawie:	Na prowincji i w Cesarstwie z przesyłką w opaskach opakowaniem i ekspedycją:
rocznie rsr. 4 kop. 80	rocznie rsr. 6 k. —
półrocz. „ 2 „ 40	półrocz. „ 3 „ —
kwartal. „ 1 „ 20	kwartal. „ 1 „ 50
za odnoszenie do domu dopłaca się 10 kop. na kwartał.	

W Austryi w stosunku 10 złr. rocznie;—w Prusach rocznie 6 talarów w. p.

Cena Numeru pojedyńczego kop. 15.

Z powodu wystawy koni w Wiedniu.

z Journal d'Agriculture pratique.

Wystawa koni w Wiedniu największego doznała powodzenia: z zadowoleniem zaznaczamy ten fakt, ponieważ konie francuzkie w tej uroczystości przyjęły udział największy. Liczba współubiegających się nie była zbyt wielką: 420 okazów nie przedstawiają nadzwyczajnego zgromadzenia w okolicy zwłaszcza, w której hodowla koni jest tak znaczną. Bardzo rozwinięta w Austro-Węgrzech, bardzo ważna w Niemczech, gdzie od sześciudziesięciu lat popieralismy jej rozwój wbrew naszym interesom, nieprzeliczona prawie w obszernem państwie ruskiem; spodziewaliśmy się napotkać w tém miejscu konkurencyję tak silną, że na długie lata pozostawić by mogła slady badania poważnego i pożytecznego.

Tak jednak nie jest.

Wystawa wszechświata, pod względem koni jakkolwiek ciekawa sama w sobie, słabe tylko światło rzuciła na przedmiot potężnego przemysłu hodownictwa koni u głównych narodów Europy. Udoskonalenie wszystkich rodzajów broni, z gruntu zmieniające i systemat armii, i sztukę wzajemnego zabijania się ludzi, niespodzianie nadała koniowi, jego wyrozumowanej hodowli, nową zupełnie ważność, której bynajmniej nie oczekiwano. W rzeczywistości, ze wszystkich stron, u wszystkich narodów, podnosi się kontyngens jazdy i zaprzęgów do wysokości, o jakiej dotychczas nikt nie miał wyobrażenia, bez uszczerbku, ma się rozumieć, nieustającego zwiększania się użycia zwyczajnego. Dwa te fakta równoległe, ten szczególny przedstawiają objaw, że się rzucają w oczy nagle, że się rozwijają w chwili właśnie, w której podnoszenie się ceny zwierząt dających żywność, powoduje ograniczenie produkcyi koni w tym stosunku, w jakim zwiększa się produkcyja wołów i owiec. Czyliż nie mamy prawa dziwić się, że w dzisiejszych czasach żaden z produktów żywności nigdy nie wytwarza się w dostatecznej liczbie? Mięso staje się coraz trudniejszem, nie dla tego, że się go mniej produkuje, ale dla tego, że codziennie zwiększa się jego spożywanie, to samo dzieje się z koniem, i teraz oto braknie go tak dobrze w Anglii i w Niemczech, jak we Włoszech, w Hiszpanii i we Francyi. Utrzymują nawet, że w państwie Austryjackim koni zdatnych do pociągów brak zupełny się okazuje, chętnieby od nas (z Francyi) sprowadzono rozpłodniki, któreby się dla obcych przydatnemi okazały.

Brak koni jest widocznym.

W okolicach, w których hodowano konie czystej krwi, konie pociągowe używane są do takich celów, do których się wcale nie nadają.

Nakoniec rasa koni anglo-normandzkich, jedyna, która figurowała na Wystawie Wiedeńskiej, zwróciła na siebie uwagę znawców, i uznaną została jako rasa pożądana.

Pomówmy tedy o rasie anglo-normandzkiej.

Konie te zaprowadzone zostały do Wiednia przez jednego z najbieglejszych i najznakomitszych hodowców z okolic Caen p. Edmunda de la Ville, który silną i biegłą ręką utrzymywał sztandar Francyi, pod względem hodownictwa koni, na tej uroczystości międzynarodowej: 31ogierów i 4 klacze półkrwi, które przyprowadził do Austryi, pochodzą z jego pastwisk i z jego własnej stajni. Dobrane starannie, tworzyły one grupę świetną i jednakową, która była podziwianą przez znawców, zacząwszy od głów koronowanych. „Codziennie, mówi „Dziennik Wiedeński" tłum coraz liczniejszy, wśród którego zauważono wiele osób naszej wysokiej arystokracyi wiedeńskiej, cisnął się do udziału francuzkiego, celem zwiedzenia stajni pana Edmunda de la Ville, który zaraz w dniu otwarcia otrzymał oznaki uznania i uprzejmości Cesarza Franciszka Józefa i Króla Wiktora Emmanuela.

„Rzeczywiście też, okazy z majątku Bretteville-sur-Odon, wblizkości Caen, przedstawiają wyższość nad okazami wszystkich krajów.„

Któreż to były kraje?—Austryja i Węgry, które wystawiły 337 sztuk, Niemcy 29, Rossyja 12, Włochy 7. A zatem 35 sztuk ogierów i klaczy, przedstawionych przez p. de la Ville, miały nie-

POGADANKA O PŁODOZMIANIE.

(Dokończenie).

Ma się rozumieć, że jesteśmy tego samego zdania co i p. Izydor Pierre. Nie należymy do rzędu rolników, którzy się unoszą nad sztukami akrobatycznemi w rolnictwie i którzy sądzą, że każdy piękny początek musi mieć piękne zakończenie. Że ziemia czy to w skutek swojego składu, korzystnego dla tej lub owej rośliny, czy że ta sama roślina udaje się bez nawozu prawie przez pięć lub dziesięć lat z rzędu; przypuszczamy i wierzymy, ale jednocześnie musimy uznać, że wszystko zużywa się na tym świecie, że czerpiąc bezustannie z jednego worka, zobaczymy dno, i że ziemia wyczerpnięta, z trudnością i kosztem do pierwotnego stanu urodzajności przyprowadzoną być może. Kto nie płaci w terminie, ten nie może spodziewać się kredytu. Uprawa roślin przemysłowych, wykonywana na wielką skalę, ma tę ważną niedogodność, że nic albo prawie nic nie powraca ziemi; dla tego też obawiać się jej należy.

Plantatorowie buraków wiedzą o tem z doświadczenia ile ponoszą straty, sadząc tę roślinę co drugi rok na tem samem miejscu. Nie tylko zmniejsza się w nich zasób cukru, ale w końcu ziemia żywić ich nie może jak należy i owady szkodliwe rzucają się na nie w przerażającej liczbie.

Tak samo dzieje się ze wszystkiemi roślinami. Kiedy się nadużywa koniczyny, i jeżeli się ją zasiewa co cztery lata w tem samem miejscu, rzuca się na nią pasożytne zielsko i koniczyna odrastać nie może. Nadużycie z lucerną wywołuje kaniankę.

Przykłady moglibyśmy przytoczyć do nieskończoności, poprzestaniemy na tych, które wyżej zostały przytoczonemi. Dostatecznem będzie powiedzieć, że dobry płodozmian jest podstawą dobrego gospodarstwa.

Historyja pewnego dzierżawcy, nazwiskiem Lenay, dostarcza nam tego oczywisty dowód i opowiemy ją: z tej opowieści czytelnicy się przekonają, jak wielkiej potrzeba odwagi, ażeby nową praktykę wprowadzić w miejsce odwiecznej rutyny.

Oto Metz; omińmy to miasto, nie mamy teraz nic do czynienienia w mieście. Udajmy się o milę z tamtąd w okolice Aupigny. Napotkamy tam folwark Châteu-Bas i w nim się zatrzymamy.

Za czasów pierwszego cesarstwa, folwark ten bardzo mało przynosił dzierżawcy, przy najsilniejszej pracy umierał z głodu; dziś jest wcale co innego; folwark Château-Bas nie ma sobie równego w okolicy; karta się odwróciła: dawniej nędza, obecnie zamożność.

Jest temu lat około piędziesiąt. Nieszczęście spadło na folwark Château-Bas: żona dzierżawcy umarła; we trzy lata potem umarł dzierżawca Leroy. Panie świeć ich duszom! Pozostało troje dzieci, córka i dwóch synów. Starszy z nich miał dopiero lat szesnaście, to jest był w tym wieku, w którym chłopcy grywają w piłkę w szkołach. Ten musiał się od razu stać człowiekiemi wziąść gospodarstwo na siebie. Młody Leroy miał serce, zamiłowanie i głowę, potrójny przymiot, który miał być dla niego początkiem fortuny. Sąsiedzi go żałowali i mówili, że za młodo zaczyna, że interesa pójdą źle, że dziecko nie podoła ciężarowi, jaki człowiek dojrzały ponosić winien, że folwark roztopi się jak śnieg, za ukazaniem się słońca, i że zmuszeni będą sprzedać całe mienie. Leroy sam jeden tylko zapewne nie przedstawiał sobie rzeczy w tak ponurych barwach. Miał on zdrowy rozsądek, zaczął rozmyślać nad dawnym sposobem gospodarowania, jakiego używał jego ojciec, i poznał odrazu, że upadek był w rezultacie, i że chcąc wyjść z kłopotu, należało braćsię inaczej do rze-

zaprzeczoną wyższość nad wszystkiemi współwystawcami. Jest to świetna strona, jest to punkt kulminacyjny tej wystawy, tego natłoku w ciągu całego jej trwania w Wiedniu. Otrzymały one 15 nagród i dyplom honorowy. Cesarz kupić kazał dwie klacze do swojej stadniny i rozkazał, ażeby 18 ogierów kupiono dla stadnin rządowych, króre już posiadały ich 22, zakupionych poprzednio w Normandyi u tego samego hodowcy. Dzienniki austryjackie wyrażają żal, że budżet ministerstwa rolnictwa nie dozwolił zakupić więcej.

Fakt ten jest znaczącym i nauczającym zarazem.

Austryja szczególnie zwróciła się do wytrwałej i wyłącznej hodowli koni rasy wschodniej.

Powodzenie uwieńczyło pracę hodowców, jak zwykle uwieńcza tych, którzy poświęcają się przedmiotowi jakiemu z wytrwałością i znajomością rzeczy, i postępują do zamierzonego celu, nie zbaczając z drogi. Otrzymano więc rasę równą, której nie zbywa na przymiotach; ale to wszystko na małą skalę, w rozmiarach niedostatecznych odpowiednio do dzisiejszych potrzeb, i do wymagań epoki. Austryja posiada w znacznej liczbie konie wierzchowe i do lekkiego zaprzęgu; konie zaś rosłe i silne w bardzo małej liczbie się przedstawiają. Jest więc zarazem bogatą i ubogą; bogatą w konie wojskowe, ubogą w konie pociągowe, do lekiej jazdy i do ciężarów. W myśli przeto i z jasnym zamiarem otrzymania exemplarzy rosłych, silnych, należytych stępaków, zwraca się ona obecnie do ogierów anglo-normandzkich, do reproduktorów półkrwi, pomimo to, że zawsze wyznawała cześć dla czystej krwi, albo raczej do rasy, którą dawni hippologowie, w języku już zapomnianym, nazywali rasami szlachetnemi. Dały one stajnie znakomite, ale zanadto lekkie, i dla tego właśnie niedostateczne.

Lekka jazda przeto ma tutaj to czego potrzebuje, ale przemysł pociągowy, który codziennie więcej się rozwija, nie może zaspokoić potrzeb swoich. Żąda on ażeby się nim zajmowano w miarę interesu jaki przedstawia; nie poprzestaje on na koniu średnim, na rasie pośredniej, której koń anglo-normandzki jest najwyższym wyrazem, typem najpewniejszym, wzorem najszczęśliwszym i skończonym; logicznie on dąży do konia pociągowego ulepszonej rasy, jako do jedynego, który odpowie potrzebie. Właśnie ten przemysł oczekiwał z równym niepokojem jak i ciekawością, przybycia do Wiednia naszych koni pociągowych. Oczekiwania te zawiedzionemi zostały. Nasze tęgie konie pozostały w domu. Bretanija, Baulonais, La Perche, nie poszły za przykładem danym przez p. Ed. de la Ville.

Oprócz kwestyi ekonomicznej, napotykamy kwestyje naukowe: terytoryjum cesarstwa austro-węgierskiego jest dosyć rozległe, warunki rolnicze i ekonomiczne, w jakich się znajduje, są dosyć urozmaicone, tak, że może prowadzić hodowlę koni nie w jednym tylko kierunku, i że może stosować się do swoich potrzeb w tym względzie. Jest to rzeczą logiczną i praktyczną, którą wszędzie stosować należy. Ci którzy nie trzymają się tej zasady, muszą pozostać na boku, albo zupełnie wyrzec się użyteczności.

Austryja, używając do rozpłodu tylko koni rasy wschodniej, albo ich potomków, wbrew siłom miejscowym, które mogą wytwarzać rasę koni lekkich, tylko takich używa. Rezultat nie może być wątpliwym.

Krew wschodnia, czysta krew arabska, w małych dozach nie wytwarza ras silnych, ale w dozach dostatecznych, nieustannie odnawianych, czyni je lżejszemi i drobniejszemi, doprowadza je do szczupłości i piękności względnej, które zbliżając konia do typu ojca, dziada, pradziada i jeszcze dawniejszego przodka, niedozwalają im podnieść się do poziomu indygenatu. Wpływ gruntu i klimatu znika dosyć prędko, skoro z nim walczy bezustanku i bezustannie działający wpływ krwi obcej, który najskuteczniejszą z nim prowadzi walkę. Odbierzmy silnej rasie Bretońskiej albo Percherońskiej, w ciągu trzech lub czterech pokoleń po sobie idących, reproduktorów, zastąpmy je przez ogiery arabskie, zobaczymy co się stanie pod takim wpływem z działaniem klimatu, połączonym jednak ze skutkami żywienia, które je popiera i wzmacnia. Silny i rosły koń zniknąłby bardzo prędko, na jego miejscu ujrzelibyśmy konia lekkiego, zupełnie niezdatnego do roboty do jakiej tak wybornie się nadawał typ dawniejszy.

Nadużycie krwi, przesada w używaniu ogierów czystej krwi, albo bardzo do takich zbliżonych, czy to ich pochodzenie jest arabskie czy angielskie, niezawodnie do tych samych prowadzi rezultatów. Historyja produkcyi koni w Austryi jest taką samą jak historyja produkcyi w Anglii. W Austryi przemysł pociągowy nie wie zkąd brać potężne motory, których potrzebuje; kompanije omnibusów w Londynie, uznając konie angielskie jako nie wystarczające do ciężkiej obsługi swoich powozów, postanowiły zaprzęgać do nich konie francuzkie i to postanowienie jest na zupełnej drodze wykonania.

To cośmy powiedzieli znaczy, że krew czysta jest tylko jednym z czynników w koniu roboczym. Im powolniej zamierzamy wypełnić zadanie, tem mniejsza powinna być ilość krwi przymieszywanej; im większej przeciwnie wymagać będzie szybkości, tem więcej motor powinien być zbliżonym do krwi czystej. Materyjał i krew, oto są dwa bieguny końskiej sfery, od trzydziestu lat obwołujemy tę prawdę. W Anglii i w Austryi, dwie te siły, nie stanowią dla siebie przeciwwagi; często bardzo krew przeważa, a brakuje materyjału. We Francyi, w rasach zwyczajnych, odwrotnie się dzieje; krwi okazuje się niedostatek. Otóż brak ten czyni maszynę ciężką i mało bardzo zdolną, która nabiera przymiotów za małem przymieszaniem czystej krwi, która podnosi żywotność. W rasach średnich, zbytek krwi zabiera im, bez żadnego za to wynagrodzenia, ich użyteczność praktyczną, największą ilość przymiotów, szybkość, racyjonalną połączoną z wielką siłą. Najlepsze konie pociągowe, pomiędzy temi które stanowią te szacowną kategoryję, nie przechodzą 62 setnych czyli $^{5}/_{8}$ czystej krwi. Jest to właśnie rasa anglo-normandzka, najzupełniejsza, najwłaściwsza dla rolnictwa; rasa którą podnoszą wszędzie do stopnia typu. W rasie koni lekkich; znajdujących się w stopniu bardzo wyraźnym, brakuje materyjału i czyni je dalekiemi od właściwego zastosowania do rozmaitego użytku, które pożądaną uczynić może całą rasę.

Oto jest, jak nam się zdaje, kwestyja końska sprowadzona do najprostszego wyrazu. Każde rozwiązanie, któregoby po za tem szukano, nie doprowadzi do niczego użytecznego, ani we Francyi, ani nigdzie.

Z powodu przewagi krwi arabskiej, Austryja, jak to powiedziałem wyżej, utrzymuje rasę koni bardziej zbliżoną do rasy wschodniej aniżeli do tej jakąby jej dały okoliczności miejscowe, rasy pośrednie, najwyraźniejsze, jednym wyrazem miejscowe. Na to oswiadczenie, niektórzy wystąpią z naganą, i rzucając się w przeciwnym kierunku, powiedzą, że przesadzam, że całą potęgę przypisuję wpływowi krwi, że pomijam wpływ skombinowany, przeważny w innem znaczeniu, wpływ klimatu, ziemi, pożywienia.

---

czy. Ale co czynić? niemiał nikogo kogoby się mógł poradzić, nie miał ani jednej dobrej książki pod ręką; ale na szczęście miał pamięć wyborną. Po kilka razy dzierżawca z Château-Bas miał na kwaterze żołnierzy francuzkich, młodych, starych ludzi, którzy przebiegli całą Europę i przechodzili po oranych polach wszystkich krajów. Żołnierz, jak to każdemu wiadomo, lubi opowiadać o tem co widział: opowiadali więc o swoich bitwach, przygodach, i o tem co widzieli, i o tem czego nie widzieli. Młody Leroy słuchał z uwagą, potem, kiedy żołnierze nagadali się do woli o armatach, bagnetach i zwycięztwach, Leroy ich wypytywał o inne rzeczy, chcąc się dowiedzieć, jak też ludzie uprawiają ziemię w obcych krajach. Żołnierze, po większej części synowie rolników, znów zaczęli przebiegać Włochy, Piemont, Niemcy, Polskę, opowiadając jak robią ci i owi. Takim to sposobem Leroy dowiedział się, że nie wszędzie tak się robi jak w Château-Bas; że w krajach. posuniętych pod względem rolnictwa, nie dawano ziemi spoczynku co dwa lata; że mówiono tam wiele dobrego o roślinach okopowych. Usłyszawszy o tem Leroy, przypomniał sobie radę, jakiej mu udzielił jego wuj, w dniu pogrzebu ojca; radził mu on, ażeby wprowadził zasiew koniczyny i postanowił rady tej usłuchać

Zasiał ją w małym kawałku pszenicy, i dobrze wyszedł na tem. Pasza zamiast ugoru, była całą korzyścią. W roku następnym, postanowił prowadzić dalej, nie na małą skalę, ale na wielką. Brat jego nie chciał o tem słyszeć; było to według jego zdania szaleństwem, zrywać ze zwyczajami całej okolicy i narażić się na ryzyko. Starszy starał się go uspokoić, ale stało się to niepodobnem. Dla świętej zgody domowej, ustąpił na pozór; ale pewnej księżycowej nocy, kiedy brat i siostra spali snem głębokim, Leroy wstał pocichu, otworzył drzwi ostrożnie, po złodziejsku, zamknął je sobą, wszedł tam gdzie był zasiany owies folwarczny i zasiał w nim nasienie koniczyny, powrócił do domu i wszedł nie obudziwszy nikogo. Figiel się udał.

W jakiś czas potem, wszyscy się użalali na brak paszy, której kupićnie było podobna. W tenczas to młodszy brat wyrzucał sobie swoją winę i żałował bardzo, że przeszkodził wykonaniu zamiarów starszego. Ten roześmiał się serdecznie i opowiedział coprędzej, że nie usłuchał oppozycyi.

Sprzęt był piękny: bardzo piękny. Rolnicy okoliczni nie mniej jednak potępiali młodego człowieka za zniszczenie płodozmianu trzyletniego, i wszyscy mu przepowiadali niechybną zgubę. Leroy dozwolił ludziom krzyczeć i przepowiadać, zebrał jeden tylko pokos koniczyny, nawiózł mierzwy, ażeby przyspieszyć odrastanie potrawu i przyorał go w czasie kwitnienia. Krzyki wzmagały się jeszcze, sasiedzi zaczęli ruszać ramionami bardziej jeszcze, aniżeli dawniej. Leroy nie zważał na to wcale. Zauważył on, że postępując tym sposobem, ulepszał ziemię i wzbogacał roślinność; szedł ciągle naprzód, zawsze trzymając się tego systematu, nie zbaczał ani na krok, nie wahał się ani przez chwilę, tak jak postępuje człowiek silnie przekonany. I był rzeczywiście przekonanym, oto dowód:

Pewnego roku, kiedy pasza była niezmiernie drogą, i kiedy koniczyna zakwitła powtórnie, ofiarowano mu za nią po 200 fr. za hektar (30 rs. za morg), dziewięćdziesiątdziewięć na sto nie byłoby się oparło takiej pokusie; Leroy trzymał się wytrwale, nie przedał potrawu, przyorał go jak zwykle; sąsiedzi uznali go za głupca, za człowieka z przewróconą głową; Leroy żartował sobie z sąsiadów i prowadził dalej swój systemat, a ożeniwszy się, znalazł się panem samowładnym w folwarku swoim; mógł zmieniać, poprawiać, tworzyć według własnej woli,

Młodzieniec, który w szesnastym roku życia niespodzianie stał się kierownikiem gospodarstwa 45 hektarów (90 morgów), bez

Sam występuję z tem coby mogła wypowiedzieć krytyka, ażeby jej wszelkie odebrać pozory, ponieważ nie miałaby podstawy. Mniej aniżeli ktokolwiek inny zamierzam zaprzeczać działania na żyjący organizm miejsca, klimatu, pożywienia, są to niezaprzeczenie czynniki ważne, ale każdy z nich, jeżeli mu przyznamy właściwy udział, w tej mierze jaki mu przy pisują, bo ten rzeczywiście wypełnia, nie zapominam o żadnym innym; z całą słusznością sądzę, widzę przerażającym ten którego skutki ogromadzone albo bezustannie wzmacniane, że przez to samo bierze górę nad wszykiemi innemi. Nie mogę zrozumieć tych co mówią, że ten udział je niweczy; żaden niema tej władzy nad drugiemi. Najsilniejszy który bierze górę, jest ten który w granicach możliwości moderuje się, albo który z natury samej znika pod wpływem mniej lub więcej czynnym, albo któremu mniej lub więcej dopomagamy. Jednak pomimo wszelkich działań, nie można liczyć na to, ażeby jeden z nich mógł kiedykolwiek zupełnie zaginąć. Mniej lub więcej zmniejszony pozostaje i przy okolicznościach sprzyjających nowych sił nabiera.

Niech w pewnych okolicach Austryi, dobrze wybranych, hodowca wyrzeknie się wytrwałego używania krwi wschodniej, niech je zastąpi przez reproduktorów innego wyboru lub rasy innej, w jednem miejscu przez ogiery anglo-norm andzkie, w innem przez konie pociągowe, przypuszczając że jedne i drugie znajdują się w okolicznościach sprzyjających, a ujrzy wkrótce zniknięcie charakteru kształtów, przymiotów konia anglo-normandzkiego w jednym wypadku, konia perszerońskiego w drugim. Przetworzenie odbędzie się tem łatwiej, że działanie nowych reproduktorów na mniejsze natrafi przeszkody, albo mniej będzie łączonym, albo że działanie pośrednie stanowczo przerzedzone dopomoże mu, albo więcej sprzyjać będzie.

Ale obok tej nowej produkcyi dawna może być wyraźnie zachowaną, sposobami które ją wytwarzają i niezmiennie ją utrzymują od najdawniejszych pokoleń, i obie, jakkolwiek zupełnie różne, będą żyć i powtarzać się w swojej autonomii, dopóki jedne z drugiemi nie zostaną pomieszane, bezpośrednio pod wpływem żywności tej samej natury i tych samych środków.

Na to zważać należy. Fakt jest ogólnym, a nie wyjątkowym; ażeby na to wynaleźć przykłady, potrzebujemy tylko obejrzeć się na około siebie. Prawie wszędzie widzimy pod tą samą ręką, w tych samych miejscowościach, żyjące tym samym pokarmem, olbrzymy i karły tego samego gatunku rasy, bardzo tym sposobem wyraziste, widzimy jak żyją i utrzymują się, pod warunkiem jedynie, żeby żadnej nie było mieszaniny, i żeby się rozprodukowały przez podobnych do siebie. Czynię nacisk na ten pukt, ponieważ jest punktem głównym, i jak się zdaje hodowcy łatwo o nim zapominają, nieograniczone zaufanie pokładając we wpływie pokarmów. Temu wpływowi przypisywać wyłączną albo przesadzoną ważność byłoby znacznym błędem, czego następstwem byłoby znaczne opóźnienie a nawet chybienie poszukiwanego i koniecznego rezultatu.

Autor powyższego artykułu, widząc dążność wprowadzenia do Francyi koni czystej rasy arabskiej, czy to ze wschodu sprowadzanych, czy też wziętych ze stadnin magnatów austryjackich lub węgierskich, zwraca uwagę hodowców na niewłaściwości tego postępowania. U nas hodowla koni odbywa się w warunkach zupełnie nieprawidłowych; albo pozostawia się trafowi, albo też stanowi w wyjątkowych okolicznościach zabawkę pańską, kosztowną a bezużyteczną. Co nam po koniach pełnej krwi, na co nam się przydadzą wyścigowe? Potrzebujemy koni do brony, do pługa, do wozu. Rasa anglo-normandzka, albo perszerońska, byłaby dla nas najwłaściwsza i rzeczywistą by wyświadczyli rolnictwu przysługę hodowcy, którzyby w tę stronę skierowali swoje fundusze i usiłowania. Zwiedzając kilka stajen w kraju, podziwialiśmy kształty, przymioty wielkim kosztem utrzymywanych koni, ale zarazem zapytywaliśmy się, jaki bezpośrednio pożytek w naszym biednym i zacofanym kraju, w którym tak boleśnie ostateczności stykają się z sobą, przynosi staranność nawet i w zamiłowanie—wtenczas właśnie kiedy myśl każda skierowaną być powinna jedynie tylko tam, zkąd korzyści spływać mogą.

ORKA PAROWA.

Wobec coraz większego znaczenia, jakie uprawa roli za pomocą pary na zachodzie Europy zyskuje, może nie od rzeczy tutaj będzie rezultata prób i usiłowań gdzieindziej przedsięwziętych, w braku takowych u nas, podać do wiadomości naszych rolników. Na pierwszem miejscu przytoczymy przykład, w którym próba nie bardzo się powiodła, a to wtem przekonaniu, że i u nas, gdy później czy wcześniej przyjdzie nareszcie do tego, nie pójdzie odrazu jak po maśle, i że przykład początkowych niepowodzeń obcych, może nas uczynić wytrwalszemi i zbrojniejszemi w cierpliwość, na wypadek niepomyślnych na razie rezultatów próby.

Opowiadanie zostawiamy w własnych ustach pana Wilhelma Christiani'ego, który tak przdjścia swoje z uprawą parową opisuje:

„W jesieni 1872 r. od pewnego szczecińskiego domu handlowego, który dostarcza w rozmaite strony maszyn angielskich, wypożyczyłem cały przyrząd do orki parowej, przy którym tylko balansowy pług Flowera był nowy, maszyny zaś obie, lokomobile o sile 14 koni, pochodzące z angielskiej fabryki Burrel'a, pracowały już były przez dwa lata gdzieindziej, poczęści na bardzo kamienistym gruncie, i w skutku tego mocno były zużyte.

„Osiągnięty u mnie rezultat był następujący:

„Maszyny, które wprzód przez 14 dni robiły u mego sąsiada i 73 morgi tam zorały, stanęły na mojem polu 30 sierpnia, a odeszły 17 października; a więc były u mnie dni 48, czyli, po odtrąceniu niedziel, 41 dni roboczych.

„Pokazało się, niestety, wkrótce, że maszyny przez poprzednie używanie ich na kamienistym gruncie tyle ucierpiały, iż nie działały teraz wcale odpowiednio pierwotnej swojej sile działania, tj. sile 14 koni; następnie, że maszyniści którzy je u mnie obsługiwali, byli niedoświadczeni i nieostrożni, wskutek czego maszyny te doznały uszkodzeń, których naprawa cały dzień niekiedy trwała. W skutek tych częstych przerw w robocie i nieumiejętności maszynistów w paleniu (co jest rzeczą najważniejszą), wychodziło węgla stosunkowo więcej, i koszta na obsługujących na zaprzęgi do wożenia wody i t. d., i na utrzymanie maszynistów, stały się wyższemi. Robiono głównie pługiem balansowym, który wprawdzie orał znakomicie, i dla tego nieraz mnie godził z owemi częstemi i przykremi przeszkodami w robocie, ale płyciej jak na 7'' użytym być nie mógł. Próbowałem więc do płytszej orki wielkiego pogłębiacza, który jednak tak się nie nadawał na twarde ściernisko, że roboty nim wkrótce zaprzestać musiałem. Wogólności parowym pługiem wykonane u mnie zostały następujące roboty: 1) Przyorano nawóz na ściernisku, na przestrzeni 42 mórgów (magdeb.) 90 prętów kwadratowych, na 10'' głęboko. 2) Spokładano ścierni 80 morg, 150 pr. kw. na 7—8'' głęboko. 3) Przyorano nawóz na pły-

---

zasobów, mając tylko niewielką ilość dobytku wydającego dwadzieścia cztery wozy mierzwy, po trzydziestu latach posiadał 80 hektarów (160 morgów), z których 35 było jego własnością. Miał oprócz tego ze dwadzieścia koni pociągowych, i dwadzieścia dwie krowy dojne, które mu dostarczały 500 fur nawozu. Idąc po omacku, susząc sobie głowę, doszedł do odkrycia płodozmianu najkorzystniejszego, ale w niektórych punktach niezgodnego z zasadami agronomicznemi. Był to, jak mówi M. de Dombasle w *Rocznikach Roville'skich* płodozmian dziewięcioletni następujący:

Pierwszy rok. Ugór nawieziony 24 furami gnoju na hektar.

Drugi rok: Rzepak obredlany na jesieni i na wiosnę.

Trzeci rok: Pszenica z koniczyną.

Czwarty rok: Koniczyna; nawiezienie 18 furami nawozu po pierwszym pokosie, i drugi pokos na zielono przyorany.

Piąty rok: Rzepak jak wyżej uprawiany.

Szósty rok: Pszenica.

Siódmy rok: Koniczyna, albo okopowe, z 24 furami nawozu na hektar.

Ósmy rok: Pszenica.

Dziewiąty rok: Owies.

Zwrócić należy jeszcze uwagę, że Leroy miał do czynienia z gruntem nie łatwym do uprawy. Cały folwark był w ziemi ścisłej, gliniastej, iłowatej, nadzwyczajnie wilgotnej, łatwo zchwaszczającej się. Otóż skoro tylko przypatrzymy się bliżej temu płodozmianowi, przychodzi nam chętka zapytać się:

Jakim sposobem koniczyna mogła się udać, powracając tak często w jedno miejsce?

Jakim sposobem zielone nawozy, dające wiele wody i wiele kwasów, mogą wydawać dobre plony na gruncie zimnym?

Jakim sposobem stać się mogło, że przy podobnym płodozmianie, pola nie były bezustannie niszczone przez chwasty?

Postaramy się odpowiedzieć na te rozmaite pytania. Gdyby Leroy zamiast przyorania drugiego pokosu kwitnącej koniczyny, naśladował tych, którzy zbierają dwa pokosy i lichy tylko przyorują potraw, widocznem jest, że ta roślina nie byłaby mogła powracać w to same miejsce w terminach tak krótkich. Właśnie więc dla tego, że poprzestawał na jednym pokosie i przyorywał drugi z gnojem, ziemia niewyczerpywała się.

Co się tyczy dobrych skutków zielonych nawozów, z trudnością możemy zdać sobie sprawę. Możnaby sądzić, że często dawana orka i silne bronowanie żelaznemi bronami, ciągnionemi przez trzy, cztery, nawet sześć koni, ułatwiały wyparowanie zbytecznej wilgoci. Można sądzić również, że materyje alkaliczne nawozów razem z koniczyną przyoranych, zobojętniły kwasy zielonego nawozu.

Co się tyczy chwastów, jeżeli one nie napastowały gruntów folwarku, to Leroy zawdzięczał bronowaniu i okopywaniu, których nieszczędził, i które dozwoliły mu czekać dziewiątego roku do urządzenia ugoru.

Słówko jeszcze na zakończenie. Co się stało z rozsądnym dzierżawcą folwarku Chateau-Bas? Umarł on w końcu 1868 r. Znaliśmy tego człowieka tylko ze stronnic, które poświęcił mu M. de Dombasle w swoich *Rocznikach* i z raportu p. Emila Bouchotte, żądającego od członków Akademii w Metz medalu zachęty dla dzierżawcy Leroy:

„Wy, którzy żyjecie, mówił do nich, w wieku w którym tak bystre błyszczy światło, którzy żyjecie w pośród licznej ludności, której byt zapewnić należy, w pośród przemysłu czynnego, który bezustannie żąda przeróżnych wytworów z ziemi, czyliż pozostawicie bez nagrody zacne usiłowanie dzierżawcy, który wznosząc się nad poziom przesądów i oświaty swojego społeczeństwa, umiał urzeczywistnić teoryje najuczeńszych agronomów.

ko wprzódy zdrapanem ściernisku, na przestrzeni 93 mórg. 30 pr. kw., na 12″ głęboko. Wogólności więc zorano $216\frac{1}{3}$ morg., co rozdzieliwszy na 41 dni roboczych, wypada $5\frac{1}{4}$ morg. dziennie; ponieważ jednak mniej więcej przez 11 dni nic nie robiono, z powodu większych reparacyi maszyn, więc właściwie wypada na każdy dzień pracy około $7\frac{1}{3}$ morga. Najwyżej zorano jednego dnia: 13 morg., na 10″ głęboko.

„Węgli wogólności wyszło 608 hektolitrów, wczęści szląskiego, wczęści angielskiego grubego węgla, co na 1 morg zoranej roli wynosi 2,8 hektolitra węgli, a wedle ówczesnej ceny 25 sr. gr. za hektolitr, wyniosło około 2 tal. 10 sr. gr. Maszyniści spędzali zawsze słabą działalność maszyn na to, że im zamało węgla dawano; co jednak było śmiesznem tółmaczeniem, gdyż właśnie maszyny najsłabiej działały w ostatnich tygodniach, kiedy miałem najlepsze węgle; a jedna z maszyn zwykle prawie dwa razy tyle potrzebowała czasu na przeciągnięcie pługa co druga, chociaż więcej od niej węgla zużywała.

„Oprócz tego dostarczyłem do wożenia wody, węgla na i inne potrzeby maszynistów 85 dni końskich i 71 wołowych, co, licząc dzień po 1 tal. 20 sr. gr., wyniesie 132 tal. 10 sr. gr. Na ludzi co kierowaili pługiem na palaczy i t. d. wydałem 35 tal. 5 sr. gr.; utrzymanie maszynistów, razem 86 dni, po 20 sr. gr. wyniosło 57 tal. 10 sr. gr.

„Od wynajęcia pługa wraz z wynagrodzeniem maszynistów zapłaciłem:

od $42\frac{1}{2}$ morg. na 10″ głęb., po $3\frac{1}{6}$ tal. od mor.	— 134 tal. 17 sr. g. 6 fen.
„ $80\frac{2}{3}$ „ 7-8″ „ „ $2\frac{1}{2}$ „ „	— 201 „ 20 „ — „
„ $93\frac{1}{6}$ „ 12″ „ „ $3\frac{2}{3}$ „ „	— 341 „ 18 „ 4 „
Razem od $216\frac{1}{3}$ morga	— 677 tal. 25 sr g. 10 fen.
Do tego dołączywszy wartosci 608 hekt. węgl.	— 506 „ 20 „ — „
i inne powyżej wymienione koszta	— 224 „ 25 „ — „
Wypadnie, że uprawa parowa $216\frac{1}{3}$ morga wynosi „ „	1409 tal. 10 sr g. 10 fen
Czyli że uprawa 1 morga wynosi w przecięciu	6 „ 15 „ 5 „

Obliczając wedle rozmaitych głębokości orki, kosztowałyby:

1 morg na 12″ głęboko zorany 7 tal. 14 sr. gr.
„ „ 10″ „ „ 6 „ 6 „
„ „ 6-8″ „ „ 5 „ — „

Obliczone powyżej koszta znacznie byłyby mniejsze, gdyby:

1. Maszyny były w lepszym stanie;
2. Maszyniści byli wprawniejsi i ostrożniejsi;
3. Ceny węgla nie były wyjątkowo bardzo wysokie.

Angielski wóz z wężem do czerpania wody był także w opłakanym stanie, i dla tego potrzebował daleko większej obsługi i pomocy. Do lokomobil wogóle trzeba bardzo dużo wody, dla tego należy mieć koniecznie w pobliżu obfite studnie albo jakieś rezerwoary z wodą.

„Mimo wielu wypadków i niedogodności — tak kończy rzecz swoją pan Chrystiani—których zarówno ja, jak moi sąsiedzi, doznaliśmy z najętym pługiem parowym, jestem przekonany, że orka parowa ga gruntach płaskich, nie kamienistych a ciężkich, ma wielką przyszłość przed sobą, zwłaszcza gdyby się pokazało, że przewyżkę kosztów w porównaniu z orką bydłem, pokryje sowicie podniesieniem plonu, wskutek lepszej uprawy. Główna trudność w zaprowadzeniu pługów parowych leżeć będzie w wynalezieniu porządnych maszynistów, którzy by się i na rzeczy dobrze znali, i do naszych wiejskich stosunków zastosować się umieli.

Wiadomo jak starannie i odpowiednio traktowaną być musi każda maszyna parowa, jeżeli ma dobrze funkcyjonować i na długo wystarczyć; a cóż dopiero lokomobila, której się na otwartem powietrzu używa, i która na wszelkie wpływy i zmiany atmosferyczne jest wystawiona. Wczesne zużycie się wynajętych przezemnie maszyn, nastąpiło jedynie, mojem zdaniem, w skutek nieostrożnego i niestosownego obchodzenia się z niemi ze strony niedoświadczonych maszynistów, przez co znaczną poniósł szkodę wynajmujący, a jeszcze większą właściciel maszyny. *(d. n.)*

ZARAZA PŁUC BYDŁA ROGATEGO.

Pleuro pneumonia interlobularis exsutatoria contagiosa.

przez Weterynarza
Romualda Sobolewskiego.

(Dokończenie.)

Często stanowiska przewietrzać przez otwarcie drzwi, okien luftów, wentylatorów, przez wyrzucanie każdodziennie mierzwy, i nie pomieszczać w nich znacznej ilości bydła i t. p.

Przy zakupywaniu bydła zwracać baczną uwagę na sztuki nowo nabyte, nie mieścić z choremi, ani umieszczać ich w stanowisku po chorych lub podejrzanych, ani też zakupywać je z miejsc gdzie zaraza panuje lub panowała. Bydło zaś zakupione po jarmarkach winno być o stanie swojego zdrowia opatrzone w odpowiednie świadectwa, a w razie gdyby to nastąpić nie mogło, bydło takie w odosobnieniu do tygodni sześciu pod obserwacyją utrzymywane być winno.

Ludzie dozorujący bydło uległe zarazie, nie powinni mieć żadnej styczności z oborą zdrową.

Szczepienie. Znakomici ludzie, badając tę chorobę, nie mogli odszukać odpowiedniego środka kuracyjnego, któryby chorobę zwalczył—zapatrując się jednak na ochronne szczepienie ospy owczej i krowianki ludziom, powzięli myśl szczepienia zarazy płuc bydłu rogatemu. Jak każdy nowo wprowadzony środek znalazł wielu zwolenników, tak i znaczną cyfrę przeciwników. Busse z liczby 4,878 sztuk, którym szczepił tę chorobę, miał tylko utracić 15 sztuk, a u pozostałych zaraza nie miała zupełnie się objawić. Jeżeli rzeczywiście Busse doszedł do tak świetnych rezultatów, szczepienie daje wielką rękojmię do przedsięwzięcia rzeczonej operacyi.

Mylnego jednak zdania jest ten, ktoby sądził iż szczepienie na każdej sztuce dokonać można.

Szczepieniu poddane być mają tylko wyłącznie zwierzęta zdrowe, dla tego też należy natychmiast wyłączyć sztuki nie pozostawiające nadziei wyleczenia i takowe dobić, wątpliwe zaś sztuki i te na których pojawiła się zaraza natychmiast od gromady wyłączyć, a po takiem wyosobnieniu dopiero do operacyi przystąpić. Gdybyśmy dokonywali operacyi na sztukach chorych, to operacyja ta w miejsce spodziewanych korzyści, prędszą śmierć zwierzęciu przyśpieszyć by mogła.

Operacyja ta często nie pociąga za sobą wyraźnych zmian, czy będzie dokonywaną starym czy młodym, chudym lub tłustym, dojnym krowom lub sztukom odkarmionym, byle sztuki poddane jej były zdrowe, a czynność wykonać się mająca powierzoną została ludziom specyjalnym, którzy zwracać uwagę będą na dobroć materyi, sposób jej zbierania, zachowania i na czas w którym operacyi tej dokonać należy.

Najwłaściwiej szczepienia dokonywać w dnie chłodne; materyja do szczepienia przeznaczona powinna być klarowna wzięta z tej części płuc po zabitem lub upadłem zwierzęciu, które tylko co poczyna się przeistaczać, wyciskać ją przeto należy, a nawet na wpół z wodą mięszać można.

Do operacyi wybiera się ta część ciała, która posiada mniejszą drażliwość, a więcej oddalona jest od głównego rozerwoaru krążenia krwi i oddychania, skutkiem czego wessanie materyi zaraźliwej powolniej daleko i nie z taką gwałtownością się odbywa. Ogon przeto jest najodpowiedniejszym do załatwienia tej czynności organem. Niektórzy jednak w miejsce ogona wybierają podbródek, który posiada tę dogodność, że w skutek rościągliwości skóry, obfitości wątłej tkaniny, powstałe obrzękłości w skutek szczepienia, głęboko skaryfikowane być mogą. Skutkiem zaszczepienia następuje wypocenie plastyczne i stopniowe pokonanie organizmu przez materyję zaraźliwą. W czasie peryjodu inkubacyjnego nie można zauważyć żadnej zmiany w organizmie, dopiero w peryjodzie wytwarzania się pierwiastku zaraźliwego, zjawia się gorączka, apetyt do jadła, przeżuwanie, udój mleka znacznie się zmiejszają. W miejscu gdzie szczepienienie nastąpiło, wytwarza się materyja, trudno oddzielić się dająca, zbliżona w podobieństwie do kauczuku—niekiedy obrzmienie dochodzi znacznych rozmiarów, a niekiedy koniec ogona bez żadnych poprzedników odpada.

Ponieważ materyja zaszczepiona do rozgoszczenia się w organizmie potrzebuje najmniej 9—10 dni [1]), przeto w tym czasie ilość pokarmu należy zmniejszyć do połowy dziennej porcyi, często podawać mączne poiło, zadawać po kilka uncyi soli Glauberskiej, robić lewatywy klejkie, jeżeli ogon staje się zbyt czuły i obrzmiały należy go głęboko lancetem nacinać (skaryfikować) i w stronę ku brzuchowi lekko umocować. Zwierzętom chudszym podawać dwa razy dniem po dwie drachmy siarczanu żelaza z pół kwartą wody.

Objawy chorobne, okazujące się przed czasem tu wymienionym, za fałszywe uważać należy, lub za nieudanie się operacyi, i dla tego miejsce na którém szczepienia się dokonało, rozpalonem żelazem przypiec trzeba.

Ponieważ zaraza płuc nie czyni różnicy w wieku, a sztuki zagraniczne większą do niej posiadają skłonność, potrzeba przeto przedewszystkiem szczepić tym sztukom, które posiadają wyższą wartość.

W skutek doświadczeń Bussego, szczepienie tej choroby przy sprzyjających okolicznościach i przy należytej dobroci materyi do szczepienia przeznaczonej, stanowić ma pewny środek ochraniający bydło od zarazy płuc. Jakkolwiek choroba parę razy w życiu zwierzęta napastować może, jednakowoż jeżeli szczepienie ochrania bydło na pewien przeciąg czasu, to już tem samem wielką przynosi korzyść, zwierzęta bowiem krótko żyją, a po wyciągnięciu z nich odpowiedniej korzyści w końcu i tak na rzeź przeznaczone zostają.

Przepisy policyjne tak w czasie panowania zarazy jak i po jej ustaniu, zamieszczone są w Ustawie policyi weterynaryjnej z roku 1844 w § 131.

Zaraza płuc bydła rogatego winna się liczyć do chorób zwrotowych z terminem tygodni czterech. Stosownie do uchwały kongresu międzynarodowych weterynarzy odbytego w Wiedniu

[1]) Termin do objawienia się choroby po zaszczepieniu do trzech tygodni przeciągnąć się może, i jeżeli w tymże czasie choroba, która zresztą nie jest podobna do epiżoocyi w mowie będącej, nie objawia się, natenczas szczepienie należy powtórzyć.

w roku 1865, zaraza płuc bydła rogatego liczy się do rzędu chorób rękojmi z terminem dni czterdziestu dwóch.

Pięćdziesiąt aforyzmów Liebiga.

Zebrać w treściwej formie zasadnicze prawdy teoryi Liebiga o żywieniu się roślin i wyczerpywaniu gruntu, nie jest bez wartości, pomimo rozpowszechnienia tych prawd przez wszystkie pisma rolnicze. Z tej zasady wychodząc znany francuzki chemik p. L. Grandeau, podał w jednym z tegorocznych numerów „Journal d'Agriculture pratique", pięćdziesiąt aforyzmów Liebiega w dosłownem, treściwem tłumaczeniu. Zdaje się, że i czytelnicy Tyg. Roln. nie powinni się obrazić, gdy natrafią na rzeczy—tak *na pozór* oklepane! W tych 50-ciu aforyzmach mieści się treść całej chemii rolniczej, a czegóżby więcéj życzyć sobie potrzeba, jak żeby prawdy te były gruntownie znane przez każdego rolnika. P. Grandeau sądzi widać, że nie wszyscy rolnicy francuzcy znają dokładnie prace Liebiega—my nie jesteśmy tak zuchwali i chcemy tylko *przypomnieć* czytelnikom Tygodnika Rolniczego rzeczy dobrze im znane. Na nasze usyrawiedliwienie przytoczyć jeszcze musimy, że w aforyzmach tych zawarta jest cała teoryja żywienia się roślin, teoryja ugoru, teoryja płodozmianu, - sposób analizy gruntu zapomocą rozbioru plonów z niego zebranych, nakoniec cała teoryja działania i skuteczności nawozów sztucznych. Czyż nie będzie dogodną rzeczą mieć zebrane wszystkie te skarby wiedzy rolniczej na kilku szpaltach Tygod. Rolniczego? Tak sądzimy i dla tego też przystępujemy wprost do rzeczy, powstrzymując się od wszelkich dalszych uwag.

1) Rośliny otrzymują w ogólności węgiel i azot z powietrza (wprost lub pośrednio): węgiel pod postacią kwasu węglanego, azot pod postacią amoniaku. Woda i amoniak dostarczają roślinom wodoru, siarka zawarta w związkach, natrafianych w roślinach, pochodzi z kwasu siarczanego.

2) Rośliny uprawiane na gruntach najróżnorodniejszych, pod rozmaitym klimatem, na górach lub równinach—zawierają zawsze pewną ilość związków mineralnych. Związki te są zawsze te same, a skład popiołów roślin objaśnia nas o ich naturze i własnościach. Pierwiastki popiołów roślin, były dawniej piérwiastkami gruntu. Wszelki gatunek urodzajnego gruntu zawiera znaczną ilość tych pierwiastków; żaden grunt, na którym rosną jakiekolwiek rośliny, nie jest tych pierwiastków zupełnie pozbawiony.

3) Przez żniwo odbieramy roli, w zebranych produktach, całą tę ilość pierwiastków mineralnych, która jest zawarta w roślinach. Z tego powodu rola jest bogatsza podczas siewu, niż podczas żniwa; skład gruntu ulega zatem pewnej zmianie w skutek żniwa.

4) Po pewnym szeregu lat i odpowiedniej liczbie zbiorów żyzność roli zmniejsza się; biorąc wszystkie inne rzeczy równe, rola nie jest tem, czem była poprzednio. Zmiana która zaszła w składzie chemicznym roli, jest prawdopodobną przyczyną zubożenia roli.

5) Obornik, nawozy sztuczne, odchody ludzkie etc., zwracają roli utraconą żyzność.

6) Nawóz składa się ze zgniłych substancyi roślinnych i zwierzęcych, zawierających przytem pewną część pierwiastków roli. Odchody ludzkie i zwierzęce zawierają w sobie popioły pokarmów spalonych w ciele, a pochodzących pierwotnie z roślin zebranych na polu. Mocz zawiera w sobie pierwiastki roli rozpuszczalne w wodzie; odchody—pierwiastki nierozpuszczalne w wodzie. Nawóz stajenny zawiera w sobie pierwiastki roli zawarte w roślinach z pola zebranych; jasną jest rzeczą, że wywieziony na pole zwróci temuż pierwiastki mineralne zabrane przez żniwo. Przywrócić rolę wyczerpaną do pierwotnego składu, jest to samo, co przywrócić ją do dawnej urodzajności. Pewną jest rzeczą, że jednym z warunków urodzajności gruntu, jest jego bogactwo w pierwiastki mineralne. Grunt bogaty zawiera ich więcej, niż grunt ubogi.

7) Korzenie roślin zachowują się co do assymilacyi pokarmów czerpanych z powietrza zupełnie tak samo, jak liście; to jest że korzenie podobnie jak liście posiadają własność absorbowania amoniaku i kwasu węglanego i zużywania tychże w swojej tkance w ten sam sposób, jak gdyby absorbacyja miała miejsce zapomocą liści.

8) Amoniak, zawarty w roli, albo jej dodany, zachowuje się jak pierwiastek roli; zupełnie przeciwnie rzecz się ma z kwasem węglanym.

9) Materyje roślinne i zwierzęce, odchody etc. gniją i rozkładają się. W skutek rozkładu, zawarty w nich azot przemienia się na amoniak. Mała część amoniaku przechodzi w kwas saletrzany, będący produktem ukwasorodnienia amoniaku.

10) Przyjąć można z wielkiem prawdopodobieństwem, że w odżywianiu roślin kwas saletrzany może zastępować amoniak, to jest że azot pierwszego z tych związków zużywa się w organizmie roślinnym w tym samym celu, jak azot drugiego.

11) Obornik, czyli nawóz zwierzęcy, dostarcza zatem roślinom nietylko pierwiastków mineralnych, ale nadto pierwiastków, które rośliny zaczerpnęły z powietrza. Dodanie nawozu zwiększa zatem ilość pokarmów, czerpanych przez rośliny z powietrza.

12) Pierwiastki pożywne gazowe, dostarczane roślinom przez rolę, przenikają przez korzenie do organizmu roślinnego. Wprowadzenie to odbywa się zapomocą wody, która im służy za środek rozpuszczający [1]). Niektóre z tych pierwiastków są rozpuszczalne w wodzie czystej, inne tylko w wodzie zawierającej kwas węglany, lub inne sole.

13) Wszelkie związki czyniące rozpuszczalnemi w wodzie te pierwiastki roli, które same przez się nie są rozpuszczalne, zwiększają, przez swoję obecność w roli, ilość tych pierwiastków, którą mogłaby rozpuścić takaż sama objętość wody deszczowej.

14) Stopniowy rozkład pierwiastków roślinnych i zwierzęcych zawartych w nawozie, jest źródłem kwasu węglanego i soli amoniakalnych. Nawóz zatem, stanowiąc w roli źródło kwasu węglanego, sprawia, że powietrze i woda, zawsze w roli nawiezionej, bogatsze są w amoniak, niż w roli nienawiezionej.

15) Nawóz nietylko że dostarcza roślinom pewnej ilości pokarmów mineralnych i atmosferycznych, ale nadto kwas węglany i amoniak wywiązujące się podczas rozkładu nawozu, umożebniają roślinom przyswojenie pierwiastków nierozpuszczalnych samych przez się w wodzie, i to w większej ilości w danym czasie, niż w nieobecności gnijących materyi organicznych.

16) W lasach gorących i suchych, rośliny otrzymują z roli, stosunkowo mniej wody, jak w latach mokrych. Zbiory z różnych lat są w pewnym stosunku do stopnia suchości lub wilgoci. Pole dające w latach suchych zbiór mały, może w latach wilgotnych dać zbiór większy, chociażby temperatura średnia roku pozostała ta sama.

17) Z dwóch pól nierównych co do urodzajności, pole zawierające więcej pierwiastków pożywnych niż drugie, wyda nawet w latach suchych zbiór większy.

18) Z dwóch pól tejże samej natury i równych co do zawartości pierwiastków mineralnych, lecz z których jedno zawiera w sobie oprócz tego źródło kwasu węglanego, z gnijących materyi organicznych wywiązującego się,—pole to, wziąwszy wszystkie inne rzeczy równe, będzie miało urodzajność wyższą. Ta różnica urodzajności wynika z nierównej ilości pokarmów, jakie rośliny otrzymać mogą z gruntu, w równych przedziałach czasu.

19) Wszelkie okoliczności, stojące na przeszkodzie przyswojeniu przez rośliny pierwiastków pożywnych, stanowią zarazem przyczyny mniejszej urodzajności gruntu. Pewien skład fizyczny gruntu jest koniecznym warunkiem, aby pierwiastki w nim zawarte mogły być użyte z dobrym skutkiem. Grunt powinien dozwalać aby powietrze i woda przenikały go, i aby korzonki roślin mogły się rozszerzać we wszystkich kierunkach dla szukania pożywienia. Pod nazwiskiem *warunków tellurycznych* rozumie się ogół warunków potrzebnych do rozwoju rośliny, o ile te są w związku z naturą fizyczną i składem chemicznym gruntu.

20) Wszystkie rośliny bez wyjątku potrzebują do odżywiania się: kwasu fosfornego, kwasu siarczanego, alkaliów, wapna i żelaza; niektóre gatunki wymagają krzemionki; rośliny które rosną nad brzegiem morza i w morzu potrzebują soli morskiej, sody i jodków metalicznych. W wielu gatunkach roślin wapno i magnezyja mogą w części zastąpić alkalija i odwrotnie. Wszystkie te substancyje objęte są pod nazwiskiem *pokarmów mineralnych*. Pokarmy powietrzne są: kwas węglany i amoniak. Woda jest zarazem pokarmem i środkiem pomocniczym przy zjawiskach assymilacyi.

21) Wszystkie pierwiastki pożywne roślin, mają *równą* wartość, to jest jeżeli brakuje jednego z nich, roślina pomyślnie rozwinąć się nie może.

22) Grunt przydatny pod uprawę wszelkich gatunków roślin zawiera w sobie wszelkie pierwiastki pożywcze, dla tych roślin niezbędne. Wyrażenia *żyzny* lub bogaty i *jałowy* lub ubogi określają względny stosunek tych pierwiastków roli, co do *ilości* i *jakości*. Pod wyrażeniem *jakości* rozumie się stan rozpuszczalności czyli przyswajalności pokarmów mineralnych przez organizm roślinny za pośrednictwem wody.

Z dwóch gatunków gruntu zawierających też samą ilość pokarmów mineralnych, jeden może być *żyzny* (uważany za bogaty), drugi *jałowy* (uważany za ubogi), gdy w tym ostatnim pierwiastki te nie są *wolne*, lecz ściśle połączone w nierozpuszczalnych związkach chemicznych.

23) Wszelkie gatunki gruntu zdolnego do uprawy zawierają w sobie pierwiastki mineralne roślin pod temi dwiema postaciami. Pierwsze i drugie razem wzięte przedstawiają kapitał: pierwiastki rozpuszczalne, to kapitał ruchomy, obrotowy.

24) Ulepszać grunt, wzbogacać go, uczynić go urodzajnym zapomocą odpowiednich środków, lecz nie sprowadzając z zewnątrz pierwiastków mineralnych, jest to uwolnić, puścić w obieg, zużytkować przez rośliny pewną część kapitału martwego, nieruchomego, to jest pierwiastki będące w stanie związków nierozpuszczalnych.

[1]) Liczne doświadczenia hodowania roślin w wodzie, sprawdziły z całą pewnością to twierdzenie Liebiga.

25) Mechaniczna uprawa pola (oranie etc.) ma za cel przezwyciężyć chemiczny opór gruntu; wywołać przemianę szczątków roślinnych i zwierzęcych w kwas węglany i amoniak; uwolnić i uczynić przyswajalnemi pokarmy roślinne mineralne, uwięzione w związkach chemicznych. Dzieje się to przy współdziałaniu powietrza, kwasu węglanego, kwasorodu i wody. Działanie wywarte na pierwiastki mineralne roli nazywa się wietrzeniem, rozkładem roli; działanie wywarte na szczątki organiczne stanowi gnicie, butwienie. Obecność wody w roli, opierając się działaniu powietrza na związki chemiczne, jest przeszkodą do wietrzenia i gnicia.

26) Czas, w którym następuje wietrzenie roli, stanowi *ugór*. W tym czasie rola pochłania, przez pośrednictwo powietrza i wody deszczowej, kwas węglany i amoniak. Ten ostatni pozostaje w roli, jeżeli ta zawiera w sobie materyje mogące go uwięzić, t. j. uczynić go nielotnym.

27) Grunt jest *żyzny* dla pewnej rośliny, jeżeli zawiera w odpowiedniej ilości i w odpowiednim stosunku potrzebne dla tej rośliny pierwiastki pożywne, w stanie dozwalającym przyswojenie tych pierwiastków.

28) Jeżeli, w skutek pewnej liczby zbiorów, pierwiastki mineralne zostały roli zabrane przez rośliny i nie zwrócone, i rola stała się nieurodzajną dla pewnego gatunku rośliny: jeden rok ugoru lub więcej mogą przywrócić roli utraconą urodzajność, gdy oprócz pierwiastków rozpuszczonych, które znikły, rola zawiera nadto pewną ilość tychże samych pierwiastków w stanie związków nierozpuszczalnych. W samej rzeczy: podczas ugorowania uprawa mechaniczna i zwietrzenie czynią te ostatnie rozpuszczalnemi. Użycie tak zwanych *nawozów zielonych*, prowadzi prędzej jeszcze do tegoż samego rezultatu.

29) Uprawa mechaniczna i ugór nie mogą przywrócić urodzajności gruntowi, który nie zawiera w sobie pierwiastków mineralnych.

30) Zwiększenie urodzajności roli przez ugór i uprawę mechaniczną, jeżeli przytem pierwiastki mineralne zabrane przez żniwo nie zostaną roli zwrócone, pociąga za sobą, w dłuższym lub krótszym czasie, niezawodne wyjałowienie gruntu.

31) Jeżeli chcemy utrzymać stale uradzajność gruntu, potrzeba koniecznie—prędzej lub później—zwrócić pierwiastki wyczerpane przez rośliny, to jest przywrócić roli skład jej pierwotny.

32) Wszystkie rośliny potrzebują do swego rozwoju tych samych pierwiastków mineralnych, lecz w różnym stosunku, i w różnym czasie. Niektóre rośliny potrzebują krzemionki w stanie rozpuszczalnym.

33) Jeżeli pewne pole zawiera pewną summę pierwiastków mineralnych w stanie odpowiednim i w *równej* ilości, pole to stać się może nieurodzajnem dla rośliny pewnego gatunku, jeżeli w skutek zaprowadzonego na tem polu następstwa płodów, jeden jaki pierwiastek (np. rozpuszczalna krzemionka) wyczerpany został w nadmiernym stosunku, tak iż pozostała ilość tego pierwiastku nie wystarcza do otrzymania nowego zbioru tej rośliny.

34) Inna roślina, która tego pierwiastku (krzemionki) nie potrzebuje, uprawiana na tem samem polu, może wydać zbiór, albo nawet szereg zbiorów. W rzeczy samej, inne pierwiastki potrzebne dla rośliny znajdują się w roli w różnych proporcyjach (ilość tych pierwiastków nie jest już równa), ale w ilości wystarczającej do rozwoju rośliny, o której mowa. Trzeci jaki gatunek rośliny mógłby się rozwijać normalnie na tem samem polu, po roślinie drugiej, gdyby ilość pozostałych pierwiastków była wystarczająca. Gdyby, podczas uprawy tej rośliny, rozpuściła się, przez *zwietrzenie*, nowa ilość brakującego pierwiastku (krzemionki, w naszem przypuszczeniu) roślina pierwsza mogłaby być na nowo uprawiana na tem samem polu, bo wszystkie warunki byłyby dopełnione.

35) Na tej to różnicy co do ilości i jakości pierwiastków mineralnych i co do proporcyi w jakiej biorą udział w rozwoju roślin różnych gatunków—polega systemat zwany *płodozmianem*, tudzież wszelkie zmiany, jakim ulegać musi następstwo roślin w różnych krajach rolniczych.

36) Wziąwszy wszystkie inne rzeczy równe, wzrost rośliny, powiększenie jej massy i zupełny jej rozwój w danym czasie, są w stosunku do powierzchni organów przeznaczonych do przyjmowania pokarmów. Ilość pierwiastków pożywnych, które mogą być zaczerpnięte z powietrza zależy od liczby i powierzchni liści; ilość zaś pokarmów dostarczanych przez rolę od liczby i powierzchni korzonków.

37) Jeżeli, podczas tworzenia się liści i korzeni, damy dwom roślinom tegoż samego gatunku nierówną ilość pokarmów w tym samym czasie, przyrost ich massy będzie różny. Przyrost ten będzie znaczniejszy w roślinie, która odbiera więcej pokarmów, t. j. rozwój tej rośliny będzie przyśpieszony. Taż sama nierówność we wzroście roślin objawia się także, gdy im damy tenże sam pokarm co do ilości, ale w różnym stanie rozpuszczalności.

38) Dwie rośliny, których korzonki mają jednakową długość i rozciągłość, rozwijają się jedna *obok* drugiej, lub jedna *po* drugiej *w tem samem miejscu*, mniej pomyślnie, aniżeli dwie inne rośliny, których korzenie będąc niejednakowej długości, otrzymują swoje pożywienie z gruntu w różnych głębokościach i w różnych miejscach.

39) Pokarmy potrzebne do życia rośliny powinny działać razem w danym czasie, jeżeli roślina ma dojść w tym czasie do zupełnego swego rozwoju. Im znaczniejszy jest rozwój pewnej rośliny w danym czasie, tem więcej potrzebuje ona pokarmu w tym samym czasie; rośliny jednoroczne więcej potrzebują pokarmów, niż rośliny trwałe.

40) Jeżeli w gruncie lub w powietrzu, jeden z pierwiastków biorących udział w odżywianiu rośliny będzie się znajdował bądźto w ilości niedostatecznej, bądźto w niedostatecznym stanie rozpuszczalności, roślina nie rozwija się, lub rozwija się niedokładnie. Pierwiastek brakujący zupełnie lub znajdujący się w ilości niedostatecznej, niedozwala innym pierwiastkom pożywnym rozwinąć całego ich działania lub przynajmniej działanie to zmniejsza.

41) Dodając roli pierwiastek brakujący lub znajdujący się w niewystarczającej ilości, i ułatwiając rozpuszczenie pierwiastków nierozpuszczalnych—przywracamy skuteczność innym pierwiastkom. Brak lub niedostateczna ilość jednego z potrzebnych pierwiastków, chociażby wszystkie inne znajdowały się w roli, czyni rolę nieurodzajną dla wszystkich roślin, do których życia pierwiastek ten jest niezbędny. Rola wyda obfite plony, jeżeli dostarczymy jej tego jednego pierwiastku w dostatecznej ilości i w dogodnej formie. Jeżeli mamy grunt, którego nieznamy zawartości co do pierwiastków mineralnych, doświadczenia wykonane z każdym pierwiastkiem nawozu wziętym oddzielnie, posłużą do poznania natury gruntu i do wykazania obecności w gruncie innych pierwiastków nawozowych. Jeżeli naprzykład użyty będzie fosforan wapna i podniesie urodzajność gruntu, będzie to dowodem, że grunt go nie zawierał, lub zawierał za mało, podczas gdy był dostatecznie zaopatrzony w inne pierwiastki pożywne, bo gdyby brakowało w tym samym czasie i innego z potrzebnych pierwiastków, fosforan wapna nie wywarłby żadnego działania.

42) Skuteczność ogółu pierwiastków roli w danym czasie, zależy od współudziału pierwiastków atmosferycznych w tym samym czasie.

43) I odwrotnie, skuteczność pierwiastków atmosferycznych zależy od współczesnego działania pierwiastków mineralnych roli. Jeżeli pierwiastki roli znajdują się w dostatecznej ilości i w odpowiednim stanie, rozwój rośliny jest proporcyjonalny do ilości pokarmów atmosferycznych, które roślina mogła w tym czasie przyswoić i rzeczywiście przyswoiła. Liczba i massa roślin dających się wyprodukować na polu pewnej rozciągłości, zwiększa się lub zmniejsza proporcyjonalnie do ilości i jakości pierwiastków mineralnych gruntu i do obecności lub nieobecności przeszkód, które fizyczne własności gruntu mogą stawiać przeciwko przyswojeniu przez roślinę tych pierwiastków. Rośliny wzrastające na gruncie żyznym zabierają z powietrza więcej amoniaku i kwasu węglanego, jak rośliny wzrastające na gruncie jałowym tejże samej rozciągłości. Ilość tych gazów zabsorbowanych przez rośliny, jest proporcyjonalna do żyzności gruntu: ilość ta rozciąga się aż do całkowitej zawartości tych gazów w powietrzu atmosferycznem.

44) Jeżeli warunki atmosferyczne (dostarczenie amoniaku i kwasu węglanego) pozostają też same—plony są w prostym stosunku do ilości pierwiastków mineralnych zawartych w nawozie.

45) Przy jednostajności warunków tellurycznych, plony są w prostym stosunku do ilości pierwiastków atmosferycznych dostarczanych przez powietrze i rolę. Dodając do działających pierwiastków mineralnych gruntu, amoniak i kwas węglany, podnosi się urodzajność tegoż gruntu.

Połączenie warunkéw tellurycznych i atmosferycznych i wspólność ich działania w odpowiedniej ilości jakości i odpowiednim przeciągu czasu, określają możebne maximum plonów.

46) Dołączenie (zapomocą soli amoniakalnych, humusu) nowej ilości pokarmów atmosferycznych, do ilości tychże pokarmów zawartej w powietrzu, powiększa, w ciągu danego czasu, odżywną siłę pierwiastków mineralnych gruntu. W tym samym przeciągu czasu i przy równej powierzchni gruntów—plony, w obec tych wpływów, będą znaczniejsze; w przeciągu jednego roku można otrzymać zbiór wyrównywający zbiorom z dwóch lat na polu, które nie otrzymało tego dodatku.

47) Na gruncie bogatym w pierwiastki mineralne, plony nie mogą być zwiększone przez dodanie pierwiastków mineralnych.

48) Na gruncie bogatym w pierwiastki atmosferyczne, plony nie mogą być zwiększone przez dodanie nowej ilości tychże pierwiastków.

49) Na polu bogatem w pierwiastki mineralne można otrzymać w jednym roku lub w pewnym szeregu lat obfite plony, dodając i wcielając w to pole amoniak sam, lub humus z amoniakiem, bez zwracania roli wyczerpniętych w tym czasie pierwiastków mineralnych. Trwałość takiej podwyżki plonów zależeć będzie od ilości i jakości pierwiastków mineralnych zawartych w gruncie. Praktyka taka długo wykonywana prowadzi do wyczerpania gruntu.

50) Jeżeli po wyczerpaniu gruntu chcemy mu przywrócić dawną urodzajność, musimy zwrócić pierwiastki, które utracił w tym szeregu lat. Jeżeli grunt w przeciągu dziesięciu lat dał dziesięć zbiorów i nie otrzymał zwrotu zabranych mu pierwiastków, potrzeba w jedenastym roku zwrócić roli podwójną ilość pierwiastków pożywnych wyczerpanych, jeżeli grunt ten ma wydawać równe plony w następnym dziesięcioletnim okresie czasu.

Cała nauka o nawozach sztucznych zawarta jest w powyższych aforyzmach: nic nie brakuje. Wszelkie teoryje w tym przedmiocie podawane za nowe, są po prostu plagiatami, w których to tylko jest dobre, co wzięte z Liebiga. *M. L.*

Dla czego pszczolnictwo w kraju naszym nie rozwija się należycie?

Obudzona uwaga ogółu na pszczolnictwo krajowe, tę jednę z najkorzystniejszych gałęzi gospodarstwa wiejskiego, datuje się rzecz-możną od r. 1859, gdy ul ramowy wynalazku Hubera, przez X. Dotlinowskiego ulepszony, na wystawie Łowickiej srebrnym medalem nagrodzony został. Od daty powyższej do r. 1870 i pszczolnictwo nie zrobiło u nas widocznego postępu, i ul ten nie zbyt obszerne znalazł w praktyce zastosowanie, przez co zdawałoby się, że „został wyrzucony do starych rupieci", jak to p. Cuny w broszurze swojej powiedział. Jednakże to chwilowe zaniedbanie ula ramowego, nie było bynajmniej wynikiem jego niepraktyczności, albo złej budowy, ale raczej odwrócenia się uwagi do spraw ważniejszych, braku zdolnych pszczolarzy, którzyby się z tym ulem obchodzić umieli, braku dzieł tanich z popularnym wykładem przedmiotu, a może cokolwiek i naszej opieszałości; wiadomo mi bowiem od X. Dolinowskiego, że oprócz właściciela wsi Hrebenne, w powiecie Hrubieszowskim, nikt do niego dla nauki pasiecznika nie przysłał, ani też sam po informacyję nie przybył, w skutek też tego i pokupowane książki, i porobione ule, i poosadzone w nich pszczoły zmarniały. Dopiero w roku 1870, gdy p. Ramoszyński na wystawie Warszawskiej otrzymał złoty medal za ulepszenie ula ramowego, a w roku 1871 wydał treściwą broszurkę, mieszczącą w sobie zasady hodowli i sposoby rozmnażania pszczół, gdy pokazał praktycznie, że z jednego roju przez lat dwa można mieć 50, gdy wykazał, że z jednego ula do 100 f. miodu wyprodukować można, dopiero mówię ogół pszczolnictwem na seryjo zajmować się zaczął. Ci nawet, którzy nigdy pszczół nie mieli, którzy o 100 kroków do ula przystąpić się boją, albo zaprowadzają pasieki, albo bodaj jeden ul ramowy lub Dzierżona pszczołami osadzają, w tem przekonaniu, że byleby tylko mieć pszczoły, w którymkolwiek z ulepszonych ulów, już rzeki miodu popłyną. Smutnie jednakże nadzieje tych panów zawiedzionemi być mogą, bo mniejsza już że rzeki miodu nie popłyną, ale wyłożony pieniądz w zupełności przepaść może, zwłaszcza, gdy przez nieumiejętność obchodzenia się, pszczoły zgnilcem zarażone zostaną. Każdy z tych panów zapytuje który ul lepszy: ramowy czy suszowy? a gdy mu odpowiesz, że oba są dobre w rękach dobrego pszczolarza, to odejdzie niezadowolony, bo już sobie opinię o którymś z nich wyrobił. Dziwna zaiste jak nam Słowianom z trudnością przychodzi zająć się mozolną pracą, w celu gruntownego zbadania przedmiotu, a lekkomyślnie krytykujem rzeczy nawet nam zupełnie obce; zdarza się bowiem nieraz słyszeć takich, co nigdy pszczół nie mieli, ulepszonego ula nie widzieli, dzieła żadnego nie przeczytali, dowodzących, że to a to być nie może, że tak jest lepiej i t. p., i proszę mi takiego pana przekonać!

Jak poprzednio obojętność trzymała pszczolnictwo w zastoju, tak wielkie pytanie, czy go tacy panowie nie powstrzymają na drodze postępu; bo gdy ich gorączka ominie, gdy bolesnego zawodu doznają, i sami się zniechęcą i wielu bojaźliwych zrażą. Niechaj bo sobie nikt nie wyobraża, że dobrym pszczolarzem byle kto być może— oj nie, bo oprócz rozsądku i praktyki, potrzeba koniecznie nauki, nauki, gruntownej nauki. Znam takich, którzy mają książki i dobre książki: jak Lubienieckiego, Romoszyńskiego, Znamirowskiego i w. i., ale ich ani razu od deski do deski nie przeczytali, ograniczając się jedynie na przejrzeniu kilku stronnic, w razie zaszłej potrzeby. Takie czytanie może ujść w kwestyjach mniej ważnych, ale na co się przyda, gdy np. zgnilec już panuje, gdy się rabunek rozszerzył, gdy w jesieni brak miodu, gdy pszczoły z głodu lub zimna spadają i t. d.? taka nauka już pszczół nie wskrzesi, ula nie naprawi, pieniędzy, zachodu i pracy nie zwróci. Takim trzebaby przypomnieć zdanie ś. p. Lubienieckiego. „czytajcie nie raz, nie dwa, ale 10, 20 i 30 razy, dopóki myśl moja w krew waszą nie wejdzie", i rzeczywiście, bo choćby kto np. bystrą obdarzony pamięcią, po jednokrotnem przeczytaniu dzieła, zapamiętał wszystkie szczegóły, a nie zadał sobie pracy, aby zrozumieć dla czego tak a nieinaczej napisano, czy będzie znał przedmiot gruntownie? czy da sobie radę w kwestyjach trudniejszych, lub takich, których częstokroć teoryja nie obejmuje? Wątpię, i bardzo wątpię, i dla tego raz jeszcze wołam: nauki, nauki, gruntownej nauki!

O ile ul ramowy i dzierżonowski dobrym jest, korzystnym i do szybkiego rozmnożenia pasieki jedynym, w rękach biegłego i starownego pszczolarza, o tyle prędzej i łatwiej stać się może bezpowrotną jej zgubą w rękach nieumiejętnego lub niedbałego, to więcej jak pewno; każdy albowiem w swojej okolicy zasłyszał zapewne o zgnilcu, że zniszczył pasiekę w nowomodnych ulach, ale nie każdy wie zkąd on powstaje, jak się go uchronić, i że ul zarażony, już pod żadnym pozorem i nigdy za mieszkanie dla pszczół służyć nie może. Ztąd to powstały niechęć i niedowierzanie ulepszonym ulom w rutynistach, zwłaszcza, że mało jest ludzi, którzyby starali się usilnie dojść przyczyny złego, a jeszcze mniej, którzyby otwarcie dla nauki drugich wyznali: zbłądziłem; —wolą raczej przypisywać złe jakimś nadprzyrodzonym wypadkom, byleby tylko ich miłość własna nie ucierpiała; a rutynista tymczasem tryumfuje: moje pszczoły w kłodach zdrowe, ja nie znam co to jest zgnilec, to te nowomodne wymysły torby sieczki nie warte". Jako tamę, wstrzymującą postęp rolnictwa, uważam tę u nas wrodzoną jakąś chęć krytykowania, co pragnie wyniesienia się osobistego, a nie chce przyznać zasługi prawdziwie zasłużonym; nie przeczę, że chęć wywyższenia się jest może nie raz początkiem postępu, lecz do czegóż znowu prowadzi niechęć postępowania torem, jaki nam praktyka i gruntowna znajomość rzeczy wskazały. Oto do zawodów, strat, częstokroć do zniechęcenia osobistego, a wreszcie do zniechęcenia drugich. Czyż nie daleko bezpieczniej, obrawszy sobie jaki ul i metodę, po dokładnem zbadaniu teoryi, przez pewien przynajmniej przeciąg czasu ściśle się jej trzymać, dopóki choć jakiej takiej nie nabierzemy praktyki? Gienijusze tylko stwarzają dobre teoryje i nieraz bez praktyki obejść się potrafią, ale czyżeśmy wszyscy na gienijuszów stworzeni? Prawda, że pszczolnictwo to nie filozofija, lecz każdy kto je zna gruntownie, przyzna, że tyle w niem mieści się szczegółów, szczególików, tak one są z sobą ściśle połączone, że częstokroć wyrzucenie jednego, na pozór nic nie znaczącego ogniwka, już końców łańcucha spoić nie dozwoli. Ul ramowy i dzierżonowski nie jest dla tych co nieznają teoryi, i żadnej nie mają praktyki, ani dla tych, który się kim wyręczyć lub sami pszczolnictwu poświęcać nie mają czasu, lub ochoty. Dla takich jest ul prosty, kłodowy, bez denek słomianka i t. p., w tych ulach, zwłaszcza w miodnej okolicy i w przyjazne lata, pasieka może iść jako tako, i niejakie przynosić korzyści; z ulepszonych zaś ulów, raz jeszcze powtarzam, tylko biegły pszczolarz wysoką korzyść odnieść i od klęsk wolnym być może.

Stronna i złośliwa krytyka, jaką się np. odznacza broszura p. Cuny, pod tytułem „Uwagi nad nauką pszczolnictwa", w części dzieła tegoż „Nauka hodowania pszczół" i liczne artykuły po peryjodycznych pismach rozrzucone, są również nie małą zaporą, do rozwijania się pszczolnictwa w kraju naszym; sam bowiem, jak wahających się w prowadzeniu zaczętej budowy ulów ramowych, tak i z pogardą odrzucających dzieło p. Cuny „Nauka hodowania pszczół" miałem sposobność słyszeć niejednokrotnie, a przecież ani ul ramowy „na wyrzucenie do starych rupieci", ani dzieło p. Cuny na stos bynajmniej nie zasługują; nadmienić tylko wypada, że dzieło p. Cuny, jako w celu poniżenia ula ramowego i metody p. Ramoszyńskiego napisane, jedynie przez znających przedmiot z korzyścią czytane być może.

Nie małą jeszcze przeszkodę w rozwijaniu się pszczolnictwa stanowią niektórzy, tak nazywający się dyrektorowie pasiek. Znam np. niejakiego p. T., który zobowiązawszy się kontraktem do przeniesienia kilkudziesięciu pni pszczół z ulów kłodowych do ramowych i do oddania po 3-ch latach pewnej ilości rojów, zawarował sobie między innemi, aby miód wiosenny przy przenoszeniu pszczół zbywający, do niego należał. Właściciel nie dość z pszczolnictwem obeznany, przystał na ten niewinny z pozoru warunek, i zobaczymy jak też zeń p. T. skorzystać potrafił.

Naprzód było to w r. 1870, pamiętnym, że przez cały kwiecień i maj pszczoły dla niepraktykowanego zimna z ulów wcale nie wylatywały. P. T. nie uważając na najniebezpieczniejszą porę, przybył z beczką na miód do pasieki o milę od mieszkania właściciela odległej, gdzie na mocy zawartej umowy przez miejscowego pasiecznika wpuszczony, zabrał się natychmiast do nieszczęsnej dla pszczół ale korzystnej dla siebie operacyi, pomimo przedstawień pocziwego sługi. Szczęściem, że dżdżysta i zimna pora a bardziej głos z boku,: „pan jedzie" nie dozwoliły P. T. dokonać całkowitej rzezi niewiniątek. P. dyrektor drapnął z miodem w tej chwili, aby się już nie pokazywać więcej, pozostawiając za sobą złorzeczenia pasiecznika, zmarnowanie kilku pni niebawem, i kilku w późniejszym czasie. Kim jest pan T., czy nieudanym pszczolarzem, czy karygodnym spekulantem, pozostawiam sądowi czytelników, muszę tylko jeszcze zwrócić uwagę na wpływ moralny, jaki podobni Dyrektorowie wywierają, choćby nawet ze złą wiarą nie działali i nie tak doraźnie wykonywali swoje wyroki. Jeżeli np. p. dyrektor trafi na człowieka zamożnego, energicznego, intelligentnego, któremu teoryja i praktyka nie są zupełnie obce, to poznawszy w czem leży błąd, stratę z zasobów kieszeni i głowy swej rychło wynagrodzić może; ale jeżeli trafi na człowieka nie będącego w powyższych warunkach, któremu przez zniszczenie pasieki dotkliwą szkodę wyrządził, dopieroż to powstanie krzyk w okolicy na dyryktora, ule, książki, mądre teraźniejsze wymysły i na wszystko zgoła, co tylko z rozumowem pszczolnictwem ma związek; takiemu z pewnością Dzierżon lub Ramoszyński kością w gardle stanie, i albo już nigdy, albo nie prędko do ulepszonego ula nakłonić się pozwoli,

Oprócz tego cośmy przytoczyli, jest jeszcze do powiedzenia: dla czego pszczolnictwo nie zrobiło dotąd należytego postępu;—ale o tem później, dodać tylko wypada, że trudność dostania dobrego.

na ule materyjału, przy niesłychanej drożyznie, a często i niesumienności stolarzy, jest nie małym do tego powodem.

Jeżeli te kilka uwag, jakie mi się nasunęły, w celu podniesienia pszczolnictwa w kraju naszym, znajdą u czytelników łaskawe względy, to poważam się jeszcze odezwać do ludzi dobrej woli, dla których dobrobyt ogółu nie jest rzeczą obojętną, aby wpływem swoim postarali się o wyjednanie pozwolenia na założenie szkoły pszczolniczej, a sądzę, że przy dzisiejszej do pszczolnictwa ochocie, o fundusz potrzebny *junctis viribus* nie będzie zbyt trudno. Po dwóch latach kursów i praktyki, jużby za patentami mogli zdatniejsi wychodzić jako prawdziwi dyrektorowie, znaczny i trwały przynosząc pożytek. Bez szkoły zaś, zdaje mi się, że nie małego jeszcze trzeba będzie czasu, zanim pszczolnictwo stanie na pożądanym stopniu doskonałości.

Kajetan Dębicki.

Kronika Rolnicza i Przemysłowa.

W 1872 roku **w gubernii Lubelskiej** było 376 **fabryk**, z nich, pod względem znaczenia zasługują na uwagę dwie cukrownie (jedna we wsi Mircza, w powiecie hrubieszowskim, a drugą we wsi Poturzynie, w powiecie tomaszowskim) i dwie huty żelazne (jedna we wsi Mazanowie, w powiecie nowoaleksandryjskim, a druga we wsi Kremie, w powiecie janowskim). Inne fabryki nie są zbyt znaczne i wyrabiane w nich produkta, nie sprzedają się po za granicami gubernii.

Ogólna produkcyja fabryk w gubernji lubelskiej w 1872 r. wynosiła 3,302,764 rub., w porównaniu z 1871 roku więcej o 216,907 rub.; średnio każda fabryka wyrabiała za 8,785 rs. rocznie. W szczególności znaczne powiększenie produkcyi daje się dostrzegać tylko w fabrykach tytuniowych w mieście Lublinie, które wyrabiały w 1872 r. tytuniu za 60 tysięcy rubli więcej niż w poprzednim roku.

W 1852 roku otwarto 5 gorzelni, 5 browarów, 5 fabryk miodu, 5 garbarni, 9 cegielni, 2 mydlarnie, 5 fabryk octu, 5 pieców wapiennych, 2 smolarnie, 8 olearni, 1 młyn parowy, 4 tartaki drzewa, 1 fabrykę narzędzi rolniczych i 1 fabrykę sukna. W ciągu tegoż 1872 roku zamknięto: 11 gorzelni, 2 browary, 2 garbarnie, 2 cegielnie, 1 tartak drzewa i 1 fabrykę tytuniu.

W dobrach Garbów, w powiecie nowoaleksandryjskim w 1872 roku przystąpiono do dobywania torfu, którego w roku tym przysposobiono 120 sążni sześciennych za 240 rubli, licząc sążeń sześcienny po 2 ruble, a we wsi Wólce-Gołembiewskiej koło osady Nowej-Aleksandryi, rozpoczęta została w 1872 r. budowa wielkiej fabryki krochmalu przez poddanego belgickiego Konstantego Lennepa.

W 1872 roku w gubernii lubelskiej wydano 7,355 różnych świadectw na prawo handlu, w tej liczbie: kupcom 1-ej gildyi—12, 2-ej gildyi—369, na handel kramarski—2,039, rozwozowy —6, roznosicielski—27, na mieszczański przemysł — 2,658, i nakoniec świadectw subjektów—2,222; ze sprzedaży tych świadectw i przynależących do nich biletów, wpłynęło w 1872 roku 67,300 rub. 25 kop.

W ogóle należy nadmienić, że handel w gubernii lubelskiej nie zbyt jest znaczny i ogranicza się: zewnętrzny — na sprzedaży za granicę zboża, drzewa i wełny, i przywozie ztamtąd futer, tkanin jedwabnych i wełnianych, wina, towarów kolonijalnych, nafty i innych różnego rodzaju wyrobów, a wewnętrzny —na sprzedaży produktów koniecznej potrzeby, dostarczanych przez miejscowe fabryki.

Z wiadomości dostarczonych przez znajdujące się w gubernii lubelskiej dwie komory (jedna w Tomaszowie, a druga w Krzeszowie), i dwie rogatki celne (w Dołhobyczowie i Podmajdanie) okazuje się, że w 1872 roku do gubernii lubelskiej przywieziono różnych towarów z zagranicy, za 186,668 rub. 25 kop., a wywieziono za granicę z gubernii lubelskiej za 412,609 rs. 25 kop., z opłatą cła, za pierwsze —45,159 rs. 60 kop. a za drugie 271 rs. 50 kop. Zresztą te dane nie objaśniają dokładnie stanu handlu zagranicznego gubernii lubelskiej z tego względu, że niewiadomo dokładnie ile z oclonych towarów przypada na udział gubernii lubelskiej, a ile na sąsiednie jej miejscowości, a oprócz tego znaczna część towarów zagranicznych przywożona jest do gubernii lubelskiej z Warszawy.

Sprzedaż zboża za granicę z gubernii lubelskiej w roku zeszłym, z powodu nieznacznego urodzaju, była dość ograniczona (nie więcej nad 12 tysięcy czetwerti); drzewa po rzekach przechodzących przez gubernię lubelską w 1872 r. spławiono w przybliżeniu za 160 tysięcy rubli, ale handel niem, z powodu wogóle złego stanu gospodarstwa leśnego w gubernii lubelskiej i wytrzebienia lasów prywatnych, co rok widocznie się zmniejsza, szczególniej zaś w ostatnich czasach; wełny w roku zeszłym wywieziono z gubernii lubelskiej do Warszawy, na jarmark świętojański i za granicę, przeważnie do Austryi, w przybliżeniu około 45,000 pudów za przeszło 300,000 rubli. *(Dzien. Warsz.)*

Gotowaną słomę na paszę dla bydła zalecają angielscy hodowcy, na podstawie 15-to letnich doświadczeń w „Elmira Farmers Club" w Albany wykonanych. Słoma zwykle bywa zanadto dojrzała i wyschnięta, żeby przy opasie dobre mogła sprawiać rezultaty; tymczasem przez gotowanie, cząstki jej pożywne zdają się odzyskiwać dawne własności. Okazało się, że 10 f. gotowanej słomy mają wartość pożywną równą 10 f. dobrego siana. Podobnież rzecz się ma z gotowanem sianem; 16 f. gotowanej tymotki, pod względem produkcyi mięsa dają ten sam rezultat, co 24 f. suchej. Oprócz tego obornik po bydle tak karmionem okazał się daleko silniejszym. Aparat parowy do gotowania słomy opłaca się w kilka miesięcy. Paszę zadawać należy tylko letnią, a że ona w takim stanie, w szczelnie zamkniętym aparacie, nawet w zimie utrzyma się przez 48 godzin, więc nie trzeba gotować tylko co drugi dzień.

SPRAWOZDANIA HANDLOWE.

Warszawa, 3 listopada. (Sprawozdanie tygodniowe o zbożu i produktach.

W handlu zbożowym zagranicznym czyniła dobra tendencyja w minionym tygodniu dalsze postępy. Po spokoju wywołanym powszechną niekorzystną konjunkturą finansową, nastąpił zwrot ku poprawie utrzymywany jednocześnie istniejącym popytem na towar miejscowy, jak i na obroty spekulacyjne. W pierwszym rzędzie były targi angielskie, które po dość długiej zwłoce wystąpiły z ożywieniem i podwyżką; wszystkie gatunki zboża, a zwłaszcza pszenica podniosła się o 1 sz;—targi prowincyjonalne również podwyżkę notują. Raporty targów prowincyjonalnych francuzkich donoszą o słabem usposobieniu, gdy i w Paryżu ceny mąki ulegając znacznym fluktunacycyjom, w końcu przeszły w ustosobienie zwyżkowe. Targi belgijskie utrzymują wysokie ceny dla żyta; mniej korzystnie przedstawiają się targi okolic nadreńskich i Holandyja.

Na targu berlińskim pszenica w towarze miejscowym przy dość dobrych dowozach była licznie nabywaną; toż samo żyto pomimo ciągle utrzymujących się zameldowaniach jest poszukiwane, a ceny podniosły się przeszło o 1 tal.

Na targu naszym dowozy **pszenicy** w minionym tygodniu były tylko średnie. Dobre gatunki chętnie nabywano i w niektórych razach o 15 kop. wyżej płacono. Gatunki zaś średnie i ordynaryjne trudny miały odbyt, nawet przy ustępstwie 15—30 kop. od cen zeszłotygodniowych. Płacono za ziarno wyborowe 8.70—8.85, za jedną partyję arcy przedniej płacono 9 rs. Za gatunki białe i bez śnieci 8.25—8.55, za średnie gatunki zanieczyszczone rs. 8—8,17½, za ordynaryjne 6.90—7.50.

Żyta ceny, pomimo znacznych dowozów, przy utrzymującym się popycie głównie ze strony młynarzy wiatracznych dobrze się trzymały. Płacono za ziarno wyborowe 5.85—6.15, w ostatnim dniu tygodnia ceny się podniosły do 6.30—6,15, za średnie gatunki pł. 5.55—5.85, za ordynaryjne 5.10—5.40. Do granicy wysłano 13.000—15.000 korcy.

Jęczmienia dowozy były dobre, a ceny obniżyły się o 30—40 k., pł. za duży 4.80—5, za mały 4.20—4.65.

Owies: w miarę dowozów pł. 2.85—3.15.

Groch polny 5.85—6.50, za cukrowy 7.50, **Fasola** 8.10—8.25.

Mąki pszennej ceny bez zmian; żytniej o 5 k. wyżej na pudzie.

Cukier. O interesie w tym produkcie w czasie przejściowym między kończącemi się staremi zapasami a rozpoczętą już nową kompanija niema wiele do raportowania. Usposobienie przytem nie odznacza się żadną wybitną cechą, gdyż podaż i popyt trzymają się wyczekująco, o tyle posiadacze nie rozporządzając wielkiemi zapasami nie ofiarują swego towaru. W obec jednak spodziewanego wkrótce nowego produktu, uskuteczniono w minionym tygodniu sprzedaże z pierwszej ręki były następujące: Łyszkowice i Leśmierz po 4.05, Hermanów 4.02½, Dobrzelin po 3.97½. Mączkę sprzedano po 3.37½—3.40 k. Jedną partyję 2,000 pud. sprzedano po 3.11¼ k.

Okowity z powodu zmiennego usposobienia ceny chwiejne; wyżej 202 do 203 k. płacić nie chciano.

Wełny nabyto kilka partyi średnio-cienkiej do Tomaszowa i Białegostoku po 84—88 tal.

Дозволено Цензурою.—Warszawa, w Drukarni Jana Jaworskiego, Krakowskie-Przedmieście Nr. 415. — Odpowiedzialny Redaktor, **Jakób Loewenberg**.

WYDAWCA, **L. Sygietyński.**